

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N°

82

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre GEISMAR

Né le 12 Mars 1911, à PARIS (Seine)

Importance de la sphygmanométrie
dans le diagnostic du rétrécissement
aortique pur ou associé à l'insuffisance
aortique

Président : M. LAUBRY, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Pierre GEISMAR

Né le 12 Mars 1911, à PARIS (Seine)

Importance de la sphgmomanométrie
dans le diagnostic du rétrécissement
aortique pur ou associé à l'insuffisance
aortique

Président : M. LAUBRY, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1939

Boyen

TIFFENEAU

I. — Professeurs

Anatomie	
Physiologie	
Physique médicale	
Chimie médicale	
Bactériologie	
Parasitologie et histoire naturelle médicale	
Pathologie médicale et générale	
Pathologie médicale	
Pathologie chirurgicale	
Anatomie pathologique	
Histologie	
Pharmacologie et matière médicale	
Thérapeutique	
Hygiène et médecine préventive	
Médecine légale	
Histoire de la médecine et de la chirurgie	
Pathologie expérimentale et comparée	
Hydrologie thérapeutique et climatologie	
Clinique médicale	
Hygiène et clinique de la première enfance	
Clinique des maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	
Clinique des maladies du système nerveux	
Clinique des maladies infectieuses	
Clinique chirurgicale	
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	
Clinique d'accouchements	
Clinique gynécologique	
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	
Clinique thérapeutique médicale	
Clinique oto-rhino-laryngologique	
Clinique thérapeutique chirurgicale	
Clinique propédeutique	
Clinique de la Tuberculose	
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	
Clinique de neuro-chirurgie	
Clinique cardiologie	
Assistance médico-sociale	

Professeurs sans chaire

MM.
ROUVIERE.
Léon BINET.
STROHL.
POLONOVSKI.
Robert DEBRE.
BRUMPT.
BAUDOUIN.
ADRAMI.
MONDOR.
LEROUX.
CHAMPY.
TIFFENEAU
HARVIER.
TANON.
BALTHAZARD
LAIGNEL-
LAVASTINE
FIESSINGER.
CHIRAY.
LOEPER.
CARNOT.
Marcel LABBE
CLERC.
LEREBoullet
NOBECOURT.
H. CLAUDE.
GOUGEROT.
GUILLAIN.
LEMIERRE.
CUNEO.
GOSSET.
GREGOIRE.
LENORMANT
IERRIEN.
CHEVASSU.
LEVY-SOLAL
COUVELAIRE
JEANNIN.
MOCQUOT.
OMBREDANNE
RATHERY.
LEMAITRE.
Pierre DUVAL
VILLARET.
TROISIER
MATHIEU.
Clovis VINCENT.
AUBRY.
N...
HAZARD.
HOVELACQUE
MULON.
OLIVIER.
SANNIE.
VERNE.



II. — Agrégés en exercice

MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
ENARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD EL.	Pathologie médicale.
BESANCON (J.).	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique
FUNK- BENTANO	Pathologie chirurgicale.
FEY	Urologie.
GAILLARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie

MM.	
DE GAUDART	
D'ALLAINES ..	Pathologie chirurgicale
GAYET	Physiologie.
DE GENNES ...	Pathologie médicale.
GIROUD	Histologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie
HUGUENIN	Anatomie pathologique
JOANNON	Hygiène.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
LAROCHE Guy.	Pathologie médicale
LAVIER	Parasitologie.
LELONG	Pathologie médicale

LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LEVY (M^{re} J.) .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOULQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-

DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE.. Médecine légale
 PORTES Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale
 NEVEU-
 LEMAIRE.. Parasitologie.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 SCHWARTZ ... Pathologie chirurgicale.
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE..
 AUBERTIN
 BRULE
 CPABROL
 DONZELOT ...
 DUVOIR
 LIAN
 PASTEUR- VAL-
 LERY RADOT..
 SEZARY

Clinique médicale

MM.

BASSET
 BROCO
 CADENAT
 GATELLIER
 MOURE
 QUENU
 VELTER

Clinique chirurgicale

ECALLE
 METZGER

Clinique obstétricale

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé
 LEDOUX-LEBARD
 RUPPE
 WEILL-HALLÉ

Education physique.
 Radiologie clinique.
 Stomatologie.
 Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAUBRY

*Professeur de Clinique de Cardiologie
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital Broussais
Commandeur de la Légion d'Honneur*

Qui nous a fait le grand hon-
neur d'accepter la présidence de
cette thèse.

Hommage respectueux.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LIAN

*Professeur Agrégé de Clinique Médicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Tenon
Officier de la Légion d'Honneur*

Dont nous avons été l'externe
et qui nous a inspiré le sujet de
cette thèse, il nous a prodigué ses
précieux conseils au cours de notre
séjour dans son service et aussi
pendant l'élaboration de ce tra-
vail.

Qu'il veuille bien trouver ici le
témoignage de notre reconnais-
sance.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage :

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEVEUF
MONSIEUR LE PROFESSEUR MARCEL LABBE
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ALGLAVE
MONSIEUR LE PROFESSEUR RATHERY
MONSIEUR LE PROFESSEUR CLERC

Externat :

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD
In memoriam.
MONSIEUR LE DOCTEUR LEIBOVICI
MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS BAZY
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LIAN
MONSIEUR LE PROFESSEUR CLOVIS VINCENT
MONSIEUR LE DOCTEUR LEVANT
MONSIEUR LE DOCTEUR M. OMBREDANNE

A MONSIEUR LE DOCTEUR SOULIE
Médecin des Hôpitaux

Dont les leçons et les conseils
nous ont été précieux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR NAGGIAR
Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris

En témoignage de ma sincère
amitié.

Importance de la sphygmomanométrie dans le diagnostic du rétrécissement aortique pur ou associé à l'insuffisance aortique

INTRODUCTION

Un des points capitaux de l'interprétation des souffles systoliques perçus au foyer aortique consiste à préciser, dans chaque cas, s'il y a ou non rétrécissement aortique. Cette difficulté se rencontre dans deux séries de circonstances, ou bien l'on se trouve en présence d'un souffle systolique isolé, ou bien en face d'un double souffle aortique. Que le souffle systolique soit seul ou associé à un souffle diastolique, trois éventualités doivent être envisagées :

1° Le souffle systolique est symptomatique d'un rétrécissement aortique;

2° D'une aortite;

3° Il n'y a pas de lésions de l'aorte elle-même; le souffle systolique est lié au simple érétisme cardiaque chez un sujet indemne de toute cardiopathie, ou bien on se trouve en présence du souffle systolique de la maladie de Corrigan (insuffisance aortique rhumatismale pure).

On comprend qu'il soit d'un intérêt capital d'être à même de préciser :

a) En cas de souffle systolique seul, s'il y a rétrécissement aortique pur, aortite ou simple érétisme cardiaque.

b) En cas de double souffle, s'il s'agit d'une aortite avec insuffisance aortique, ou bien de l'association : rétrécissement et insuffisance aortique, ou, enfin, d'une insuffisance aortique pure.

L'importance de ce diagnostic différentiel devient considérable si l'on admet avec M. GALLAVARDIN et notre Maître, le Professeur Agrégé LIAN, que l'association d'un rétrécissement et d'une insuffisance aortique permet pratiquement de dire que l'affection aortique n'est pas de nature syphilitique.

Nous nous sommes penchés sur ce problème diagnostique et nous avons cherché, sous la direction de notre Maître, le Professeur Agrégé LIAN, à enrichir les données séméiologiques souvent insuffisantes jusqu'ici. C'est dans la technique sphygmomanométrique que nous avons trouvé une donnée nouvelle. Le nouveau signe qui a retenu notre attention : « La zone silencieuse supra minimale », est, en effet, susceptible d'apporter un appoint considérable pour conduire, dans certains cas, au diagnostic de sténose aortique pure ou associée.

Nous allons envisager successivement :

1° Les difficultés du diagnostic du rétrécissement aortique pur ou associé à l'insuffisance aortique;

2° Les recherches sphygmomanométriques et la description de la zone silencieuse supra minimale;

3° L'intérêt pratique du diagnostic de l'association rétrécissement et insuffisance aortiques.

CHAPITRE PREMIER

LES DIFFICULTES DU DIAGNOSTIC DU RETRECISSEMENT AORTIQUE PUR ET DU RETRECISSEMENT AORTIQUE ASSOCIE A L'INSUFFISANCE

a) La Sténose pure de l'orifice aortique.

Son diagnostic revient à interpréter la signification d'un souffle systolique isolé perçu au foyer aortique.

Chez quels sujets ce problème se posera-t-il? Très rarement chez des adultes syphilitiques ou des sujets âgés, athéromateux, hypertendus. Dans la règle, chez des enfants, des adolescents et des adultes jeunes dont les antécédents sont vierges de toute infection susceptible d'être retenue (la maladie de Bouillaud n'y est qu'exceptionnellement retrouvée), et l'étiologie de la sténose pose le même problème que celle du rétrécissement mitral pur. M. GALLAVARDIN (1) : dans une étude portant sur 50 cas de rétrécissement aortique pur, non rhumatismal, chez des jeunes sujets, invoque à son origine une endocardite sténosante de l'enfance par infection indéterminée. On peut considérer

(1) GALLAVARDIN, *Journal de Médecine de Lyon*, 20 septembre 1936. « Le rétrécissement aortique non rhumatismal ».

comme vraisemblable l'hypothèse d'un rhumatisme cardiaque primitif. Mais, d'autre part, l'origine congénitale est également vraisemblable lorsque le souffle a été décelé dès les premiers mois de la vie, comme ce fut le cas dans deux de nos observations où le souffle fut constaté respectivement à l'âge de 18 mois et de 2 ans.

En somme, dans la règle, ce sont de jeunes sujets indemnes de tout antécédent susceptible d'être retenu et ne présentant qu'un minimum de signes fonctionnels (dyspnée d'effort légère, palpitations), qui se présenteront à nous. Sur quels éléments reposera le diagnostic?

En premier lieu, sur les caractères du souffle systolique de la sténose.

Dans les cas typiques, le souffle systolique de la sténose présente un timbre rude, râpeux. Il donne l'impression d'un bruit de râclément, de râpe. Siégeant au foyer aortique (partie interne du deuxième espace intercostal droit), où il est maximum, il se propage dans le sens de l'ondée sanguine, à l'extrémité interne du premier espace, et dans les carotides où il garde son timbre râpeux.

Mais, détail sur lequel insiste notre Maître, M. LIAN, ce souffle systolique se propage aussi jusqu'à la pointe où il peut même présenter un renforcement en l'absence de toute lésion mitrale associée, à laquelle il risque de faire croire à tort (chez plusieurs de nos malades, le diagnostic de rétrécissement mitral ou de maladie mitrale avait été porté). Très intense, le souffle est perçu dans la région dorsale. Notre Maître, M. LIAN, a précisé le siège maximum de cette propagation dorsale, c'est la partie interne de la fosse sous-épineuse droite. Le souffle s'extériorise au palper par un frémissement systolique perçu au foyer aortique, il existe aussi un thrill sus-sternal, parfois

un thrill carotidien. Souffle et thrill augmentent d'intensité quand le sujet passe du décubitus dorsal à la position assise, surtout si le thorax est incliné en avant (sans doute en raison du contact plus intime de l'aorte avec la paroi thoracique).

Mais, le souffle de la sténose peut être atypique par son siège ectopique (para-sternal gauche, voire endo-apexien) (GALLAVARDIN), ou par son timbre doux ⁽¹⁾. Il devient alors difficile ou impossible d'affirmer l'existence du rétrécissement. On sait, en effet, la fréquence des souffles systoliques anorganiques de la base, surtout chez les sujets jeunes, hyper-émotifs. Or, c'est précisément dans l'enfance ou dans l'adolescence que le diagnostic de sténose aortique sera soulevé. Chez l'adulte ou le sujet âgé, hypertendu, en présence d'un souffle systolique, se pose le diagnostic d'athérome aortique. Mais, il est exceptionnel que l'aortite chronique athéromateuse produise une sténose orificielle.

b) Rétrécissement et insuffisance aortique.

Abordons maintenant le problème de diagnostic soulevé par l'association : rétrécissement et insuffisance aortiques. Le souffle systolique a les mêmes caractères que dans la sténose aortique pure. Quant au souffle diastolique, il a, bien entendu, les caractères du souffle de la maladie de Corrigan et il nous a semblé avoir très souvent son maximum au quatrième espace intercostal gauche ou dans la région xiphoïdienne. L'association : rétrécissement et insuffisance aortiques est plus fréquente que la sténose aortique pure (environ deux fois plus, 110 cas dans le service de M. le Professeur Agrégé LIAN contre 62 de sténoses aortiques pures).

(1) GALLAVARDIN, même article que précédemment

Elle soulève le diagnostic des doubles souffles de la base. Trois éventualités, nous l'avons vu, doivent être envisagées :

- a) insuffisance aortique pure,
- b) aortite avec insuffisance aortique,
- c) rétrécissement et insuffisance aortiques.

a) L'INSUFFISANCE AORTIQUE PURE RHUMATISMALE

Il n'est pas rare, dans l'insuffisance aortique pure, et c'est là une notion qui n'est pas suffisamment connue, d'entendre un souffle systolique léger associé au souffle diastolique. Son interprétation est délicate, la plus vraisemblable est la suivante : lors de la systole ventriculaire, le sang passe brutalement de la cavité ventriculaire gauche où la pression est considérable, dans l'aorte où la pression est alors très basse (minima), d'où une chute brusque de pression pouvant entraîner la production d'un souffle (DEBOVE). On peut admettre aussi la production de remous intra-aortiques dus à la violence de la systole ventriculaire. Enfin, il est possible qu'un pareil souffle soit cardio-pulmonaire. Toutefois, nous pensons que le souffle systolique de l'insuffisance aortique pure est un souffle orificiel.

b) Mais, c'est surtout l'AORTITE SPÉCIFIQUE, la maladie de Hogdson, qui est génératrice au premier chef des doubles souffles de la base. Le souffle systolique y est plus intense que dans la maladie de Corrigan et prête davantage matière à discussion avec celui de la sténose. En faveur de l'aortite spécifique plaideront l'existence d'un clangor du deuxième bruit, la richesse des signes fonctionnels (crise d'angor, d'œdème pulmonaire), les réactions sérologiques, l'élévation de la pression maxima plus grande dans l'aortite syphilitique que dans l'endocardite chronique rhumatismale. Comment interpréter le souffle systolique de l'aortite ? rétrécissement relatif orifi-

ciel par rapport à la dilatation de l'aorte sus-jacente? remous causés par la courbure anormale de l'aorte?

En somme, l'auscultation laisse souvent le problème en suspens. Pour pallier à cette insuffisance de l'auscultation, quels éléments sont susceptibles de militer en faveur de l'association rétrécissement et insuffisance aortiques ou de la sténose pure. Les caractères du pouls? L'électro-cardiographie? L'examen radiologique?

I. — Les caractères du pouls.

Ils méritent d'être pris en considération. En palpant le pouls radial d'un sujet atteint de sténose aortique, on a parfois l'impression que la réplétion artérielle se fait en deux temps. A un premier, soulèvement lent succède un ressaut plus brusque. Le sphymogramme ou mieux l'oscillogramme objectivent cette sensation, en montrant l'existence du pouls anacrote.

On sait que le sphymogramme normal est constitué par une onde presque verticalement ascendante : c'est l'onde systolique primaire, puis une ligne obliquement descendante lui fait suite, sur laquelle se greffe rapidement une deuxième ondulation : c'est l'onde systolique secondaire qui marque la fin de la systole, enfin la ligne de descente est accidentée par l'onde dicrote qui correspond à la phase diastolique (fermeture des sigmoïdes).

L'anacrotisme est caractérisé par l'existence d'un ressaut sur la ligne ascendante du pouls.

Pour ACKERMANN (1), il y a deux variétés de pouls anacrote :

1° Le pouls anacrote proprement dit dans lequel l'onde primaire se fragmente en deux parties séparées par un petit palier;

(1) ACKERMANN, le Pouls anacrote, *Thèse*, Paris, 1924.

2° Le pouls pseudo-anacrote ou catacrote dans lequel le ressaut est dû à ce que l'onde secondaire du pouls artériel se branche sur l'onde primaire et est plus élevée que celle-ci; le sommet de l'artériogramme est alors constitué par l'onde secondaire.

Pour GALLAVARDIN (1), le pouls anacrote est toujours dû à l'abaissement du sommet de l'onde primaire, et l'onde systolique secondaire forme le sommet de l'artériogramme. Un tel anacrotisme est physiologique à la pression minima, pathologique à des pressions plus élevées.

LAUBRY, SOULIÉ et VAN BOGAERT (2) se rangent à la conception de GALLAVARDIN.

Les tracés que nous avons recueillis dans les deux variétés de sténose aortique montrent que l'anacrotisme clinique du pouls correspond presque toujours à des tracés dans lesquels l'onde secondaire du pouls constitue le sommet de la courbe. C'est seulement à titre exceptionnel qu'on voit un tracé pouvant faire penser qu'un ressaut anacrotique de l'onde primaire précède l'onde secondaire. Mais si l'anacrotisme est de constatation courante dans la sténose, il ne lui appartient pas en propre et s'observe dans de nombreuses affections (hypertension, maladie de Hodgson, etc...).

Quoiqu'il en soit, on peut dire que le pouls de la sténose est un pouls de soulèvement lent (pulsus tardus) et de faible amplitude.

II. — L'électrocardiographie.

L'électrocardiographie n'apporte que peu de renseignements. L'électrocardiogramme est assez sou-

(1) GALLAVARDIN, *Lyon Médical*, 24 mars 1907. Signification de l'anacrotisme.

(2) LAUBRY, SOULIÉ, BOGAERT, le Pouls anacrote. *Archives des Maladies du Cœur*, sept. 1939.

vent normal dans la sténose aortique. Parfois, il est du style gauche, ou, plus rarement, il montre une prépondérance gauche véritable, ce qui lui confère une certaine valeur diagnostique si les signes cliniques font discuter une sténose pulmonaire ou une lésion mitrale.

Notre Maître, le Professeur Agrégé LIAN (1), base la notion de prépondérance ventriculaire gauche sur des caractères à la fois qualitatifs et quantitatifs.

a) *Caractères qualitatifs* : L'accident principal du complexe ventriculaire est nettement positif en D1, cet accident positif est suivi ou non d'un accident négatif peu marqué.

En D3, au contraire, l'accident principal est nettement négatif. Cet accident négatif est précédé ou non d'un accident positif marqué.

b) *Caractères quantitatifs* : L'indice de Lewis est égal ou supérieur à + 32. Cet indice est donné par la formule: $(R1 + S3) - (S1 + R3)$. Les accidents R et S sont mesurés en D1 et D3, leurs dimensions sont chiffrées en dixièmes de millivolts, c'est-à-dire en millimètres.

Dans la moitié des cas environ, l'électrocardiogramme montre un allongement relatif de la systole ventriculaire. Cet allongement s'apprécie aisément en calculant la constante systolo-diastolique de MM. LIAN, GOLBIN et BARAIGE (2), qui s'exprime par la for-

D

mule simple suivante : $K = \frac{D}{C(C + 41)}$ D représente la diastole en centième de seconde, C la révolution cardiaque totale, également en centièmes de seconde.

(1) LIAN et GOLBLIN, la Prépondérance ventriculaire gauche électrocardiographie, *Presse Médicale*, 6 août 1932.

(2) LIAN, GOLBLIN et BARAIGE, Dg. et valeur sémiologique de l'allongement et du raccourcissement de la systole ventriculaire. La constante systolo-diastolique. *Presse Médicale*, 16 mai 1934.

Normalement, la valeur de $K = 0,0040$ à $0,0049$. En cas d'allongement relatif de la systole, la valeur de K diminue. D'une façon générale, en dehors du rétrécissement aortique, cet allongement est caractéristique d'une insuffisance cardiaque en général avérée, parfois seulement latente ou imminente. Dans 16 cas de rétrécissements aortiques examinés à ce point de vue, M. LIAN ⁽¹⁾ et ses collaborateurs ont trouvé 7 cas d'allongement relatif systolique et cela en l'absence de tout signe d'insuffisance cardiaque. Aussi, y a-t-il lieu de penser que dans le rétrécissement aortique l'allongement relatif de la systole peut traduire simplement l'adaptation du myocarde ventriculaire gauche aux difficultés de l'évacuation du sang à travers l'orifice aortique rétréci.

Parfois, on observe une inversion de l'onde T en dehors de tout syndrome angineux, et, partant, de toute coronarite.

Les troubles du rythme sont rares; des cas de bradycardie par dissociation auriculo-ventriculaire ont été signalés ⁽²⁾.

III. — L'examen radiologique.

Il n'est que d'un faible appoint. Dans la sténose aortique pure, les dimensions du cœur et de l'aorte demeurent longtemps normales. En effet, la sténose aortique est remarquablement tolérée et n'entraîne longtemps qu'un minimum de signes fonctionnels. Mais l'augmentation de volume du ventricule gauche finit toujours par se traduire.

Dans la sténose associée à l'insuffisance, l'examen radiologique peut montrer les signes habituels de

(1) LIAN, même article.

(2) Rétrécissement valvulaire aortique et dissociation auriculo-ventriculaire, R. LUTEMBACHER, *Presse Médicale*, 19 mars 1938.

la maladie de Corrigan: violence des battements cardiaques, éréthisme vasculaire: l'aorte étant animée de mouvements brusques d'expansion et de retrait.

Plus précocement que dans la sténose pure, le ventricule gauche s'hypertrophie. A la longue, l'aorte se dilate et se sclérose et il devient, dès lors, impossible de différencier radiologiquement aortite spécifique et insuffisance aortique rhumatismale.

CHAPITRE II

ETUDE SPHLYGMOMANOMETRIQUE DE LA STENOSE AORTIQUE PURE ET ASSOCIEE

Les chiffres tensionnels ont-ils une valeur diagnostique? Certes, dans l'ensemble, la sténose aortique tend à abaisser la pression maxima, et cela se conçoit aisément. Mais un sujet peut présenter à la fois une hypotension artérielle et un souffle systolique d'éréthisme cardiaque. Donc, l'association souffle systolique et hypotension ne signifie nullement sténose aortique.

De même, un double souffle aortique coïncidant avec une maxima normale ou un peu abaissée n'est nullement synonyme de sténose et insuffisance aortiques. Dans la maladie de Corrigan, la maxima est, le plus souvent, légèrement supérieure à la normale, mais, en l'absence de toute sténose associée, elle peut être normale ou exceptionnellement inférieure à la normale. Les chiffres tensionnels ne fournissent donc pas la clé du problème.

MM. GALLAVARDIN et TIXIER (1), avec leur élève POULAIN, pensèrent trouver dans l'étude des bruits artériels un signe intéressant. On sait que, normalement, si l'on prend la tension artérielle par la méthode auscultatoire, les bruits artériels passent par

(1) GALLAVARDIN et TIXIER, *Archives des Maladies du cœur*, octobre 1919.

quatre phases bien décrites par KOROTKOW : d'abord, secs et brefs, ils prennent ensuite un timbre soufflant, puis ils sont nets, forts, éclatants, cinglants, enfin, ou bien ils cessent brutalement, ou bien ils sont sourds, légers, puis s'éteignent. La tension diastolique se fixe par cette méthode à l'union des troisième et quatrième phases. Dans l'insuffisance aortique, où les bruits sont très vibrants, et audibles parfois jusqu'à 0, il faut placer la minima à l'union des bruits vibrants et des bruits sourds.

MM. GALLAVARDIN et TIXIER⁽¹⁾ dans « un cas de rétrécissement aortique serré avec insuffisance aortique, remarquèrent l'existence d'une dissociation sphygmanométrique oscillatoire et vibro-auscultatoire ». Chez ce sujet, la tension systolique étant de 14, les tons artériels perdaient leur vibration au-dessous de 10, redevenaient vibrants à 6 et disparaissaient à 5. Cette disparition de la vibration artérielle que, dans nos observations, nous appelons « vallée auscultatoire », peut être considérée comme une forme atténuée du trou auscultatoire caractérisé par l'extinction complète des bruits artériels durant une phase du décollapsus artériel.

POULAIN (2), dans sa thèse, inspirée par GALLAVARDIN, rapporte 8 observations de trous auscultatoires. Sept avaient trait à des rétrécissements avec insuffisance, une à une sténose pure. Le trou, le plus souvent, siège dans la zone des souffles (deuxième phase) et est compris entre deux zones sonores, entre deux talus. Dans un cas existait un trou supérieur sans talus sonore supérieur, la maxima auscultatoire étant de 18, alors qu'elle était de 24 par la méthode palpo-vibratoire. Nous avons nous-même remarqué des cas de trous supérieurs où l'on entend à peine

(2) POULAIN, *Thèse*, Lyon, 1920.

le bruit artériel correspondant à la pression maxima, on le devine, on le surprend, puis les bruits s'éteignent sur plusieurs centimètres de contre-pression. Le trou auscultatoire peut être situé en un point quelconque de la courbe, il peut être central ou inférieur. Mais cette distinction dans la thèse de POULAIN paraît de peu d'importance, puisque le siège du trou n'est pas mentionné comme caractéristique de telle ou telle affection cardio-vasculaire.

Dans notre étude des trous auscultatoires, nous nous sommes proposé de rechercher s'il n'y avait pas de type particulier de trou susceptible d'apporter un appoint important au clinicien dans le diagnostic des affections de l'aorte. Nous avons remarqué un type très particulier de disparition des bruits qui se différencie des trous auscultatoires proprement dits par la particularité suivante. Il n'y a pas disparition des vibrations entre deux zones sonores, il y a un talus supérieur, mais pas de talus inférieur. Dans le type qui a retenu l'attention de notre Maître, M. LIAN, les bruits artériels disparaissent plusieurs centimètres de Hg au-dessus de la minima et ne réapparaissent plus. Nous désignons ce phénomène, pour bien le caractériser, sous l'appellation de « zone silencieuse supra-minimale ».

Cette distinction du trou auscultatoire et de la « zone silencieuse supra-minimale », n'est pas un luxe inutile, mais présente un véritable intérêt pratique. Le trou auscultatoire est un phénomène assez banal. Certes, il est assez courant dans le rétrécissement aortique avec insuffisance, alors qu'il est rarissime dans la sténose pure (nous ne l'y avons jamais rencontré), mais il s'observe aussi dans l'insuffisance aortique, les aortites, l'hypertension artérielle, etc... et la fréquence même avec laquelle on rencontre ce symptôme fait que sa

valeur séméiologique n'est pas apparue nettement aux cliniciens.

Il n'en est pas de même, à notre avis, de la « zone silencieuse supra-minimale » qui, chez le porteur d'une insuffisance aortique, est caractéristique de la coexistence d'un rétrécissement aortique.

Pour bien exposer les caractères et la valeur séméiologique de la « zone silencieuse supra-minimale » nous rappellerons d'abord quelques données de technique sphýgmomanométrique.

Il importe de préciser en particulier comment on doit déterminer la minima oscillométrique. Il ne faut pas la situer au cours de la décompression progressive du brassard, à la première diminution d'amplitude des oscillations venant d'atteindre leur amplitude la plus grande (indice oscillométrique).

Il ne faut pas non plus se contenter pour reconnaître la minima de constater qu'il s'est produit une grande diminution de l'amplitude des oscillations. En effet, on reconnaît la minima oscillométrique à ce que, à partir d'elle, au cours de la décompression progressive, les oscillations ne diminuent plus que faiblement d'amplitude.

Pour être bien compris nous donnerons un exemple concret. Soit un cas où l'indice oscillométrique est de 10 pour une compression de 9 cm., on trouve ensuite :

à 8 une oscillation de 9 divisions			
7	—	6	—
6	—	4	—
5	—	3,5	—
4	—	3	—

Dans ce cas, la minima n'est pas 8, qui est la première diminution d'amplitude; elle n'est pas à 7, quoique, de 8 à 7, il y ait eu une grande diminution d'amplitude, elle est à 6, parce qu'à partir de 6, la

diminution d'amplitude n'est plus que minime, elle n'est plus que d'une demi-division dans l'exemple choisi. Il a été facile à notre Maître, M. LIAN, de faire une étude comparée de la minima auscultatoire et de la minima oscillométrique, car il a l'habitude d'appliquer simultanément les deux méthodes auscultatoire et oscillométrique. Pour cela, il emploie son phonosphygmomètre, dont il enlève la poire et qu'il relie à un oscillomètre. Cet oscillomètre est actuellement le kymomètre de Vaquez, Gley et Gomez.

Avec cette instrumentation, notre Maître, M. LIAN, mesure la maxima par la méthode auscultatoire. A partir de la maxima, il continue à ausculter les bruits artériels, mais en même temps, il suit des yeux les oscillations de l'aiguille du kymomètre.

En procédant ainsi, il n'est pas rare, en particulier chez des hypertendus, de noter la disparition des bruits artériels (minima auscultatoire), 1 ou 2 cm. de Hg. avant qu'on n'ait atteint la minima oscillométrique.

Il y a lieu de considérer que la véritable minima est la minima oscillométrique et que la disparition des bruits artériels s'est faite au-dessus de la minima. En effet, dans son laboratoire, sur un schéma circulaire dans lequel il connaissait la valeur de la maxima et de la minima, le regretté professeur PACHON a vu que le critère oscillométrique de la minima correspondait bien à la minima du circuit.

Ainsi donc, il n'est pas rare de constater, en clinique, une zone silencieuse supra-minimale sur une étendue de 1 ou 2 cm. de Hg. C'est là un fait assez banal, dépourvu de toute valeur séméiologique. Il n'en est plus de même si la zone silencieuse supra-minimale est très étendue. En effet, une telle zone silencieuse ne s'observe pratiquement que dans deux circonstances cliniques :

1° Chez certains sujets atteints d'une hypotension artérielle permanente, d'allure idiopathique, les bruits artériels sont parfois très faibles et perçus seulement au voisinage de la maxima ou de la moyenne.

2° Dans les artérites oblitérantes et dans le rétrécissement aortique.

Dans les artérites oblitérantes, l'anomalie sphgmomanométrique ne siège en général que sur un ou deux membres et ne porte que sur le segment du membre situé en aval de l'oblitération.

Dans le rétrécissement aortique, au contraire, l'anomalie siège sur les quatre membres et il s'agit, d'autre part, d'un sujet ayant plus ou moins au complet les autres signes de cette cardiopathie valvulaire.

Dans la sténose aortique pure, la zone silencieuse supra-minimale apparaît dans toute sa netteté et est très étendue. Il est fréquent, comme nos observations en font foi, de voir les bruits artériels s'éteindre au-dessus ou au niveau de la pression moyenne. Voici quelques exemples particulièrement éloquents :

M. B..., 31 ans, sténose aortique pure. Tension artérielle : maxima = 10 ; disparition des bruits artériels = 8 ; minima oscillométrique : 5.

M. F..., 55 ans, sténose aortique ; maxima : 13 ; disparition des bruits artériels = 10 ; minima oscillométrique : 6.

Mr. S..., sténose aortique rhumatismale ; maxima : 10 ; disparition des bruits artériels : 8 ; minima oscillométrique : 4.

En prenant, chez ces sujets, la pression artérielle par la méthode auscultatoire, on surestimerait, dans des proportions importantes, la pression minima. L'association des deux méthodes auscultatoire et oscillométrique, non seulement rectifie cette erreur, mais encore apporte un gros appoint au diagnostic de sténose aortique.

En somme, une grande zone silencieuse supra-minimale constitue un signe assez caractéristique de la sténose aortique pure.

Mais la valeur diagnostique de ce symptôme nous paraît plus grande encore chez un sujet ayant une insuffisance aortique. On sait, en effet, que dans l'insuffisance aortique, les bruits artériels très vibrants sont toujours entendus, jusqu'à la minima oscillométrique; il n'est même pas rare que les bruits artériels restent forts au-dessous de la minima oscillométrique et même jusqu'à 0.

Aussi comprend-on combien une zone silencieuse supra-minimale est digne d'attirer l'attention chez un sujet porteur d'une insuffisance aortique. Chez de tels malades, nous considérons ce signe comme caractéristique de la coexistence d'une sténose aortique. D'ailleurs, dans bon nombre de nos observations, nous avons vu coïncider chez des insuffisants aortiques, la zone silencieuse supra-minimale et les caractères particuliers du souffle du rétrécissement aortique.

Cet ensemble de faits constatés dans la sténose aortique pure et dans des cas indiscutables de sténose et insuffisance associées, a conduit notre Maître, M. LIAN, à attacher cette grande valeur diagnostique à l'existence d'une zone silencieuse supra-minimale chez un sujet ayant une insuffisance aortique.

Voici un exemple concret qui illustre bien nos assertions.

Mme H... Marie, 53 ans, a eu deux crises de rhumatisme articulaire aigu très sévères. L'auscultation fait entendre un double souffle aortique. Le souffle systolique n'a pas les caractères du souffle de la sténose; il est seulement un peu grave. Mais, chez cette malade, la prise de la tension artérielle montre une maxima à 13, une moyenne à 10/9, à 10 les bruits

artériels s'éteignent alors que la minima oscillométrique est de 6. Chez elle, la zone silencieuse supra-minimale permet d'affirmer la sténose aortique.

Pathogénie.

Autant nous nous sommes étendus volontiers sur la description et la valeur séméiologique du trou auscultatoire et de la zone silencieuse supra-minimale, autant nous serons brefs sur le mécanisme de cette anomalie sphygmomanométrique auscultatoire, car il comporte bien des inconnues.

Nous dirons simplement qu'on s'explique sans trop de difficultés l'extinction ou la faiblesse des bruits artériels sur une étendue plus ou moins longue du décollapsus artériel chez des sujets porteurs d'une sténose aortique. En effet, la réplétion artérielle dans la sténose aortique ne se fait qu'avec une certaine lenteur (pulsus tardus). Elle se fait en plusieurs temps (pouls anacrote), enfin, elle n'est pas très importante (pouls petit). Pour toutes ces raisons, on conçoit que les vibrations sonores de la paroi artérielle ne soient pas amples ou même qu'elles puissent faire défaut sur une partie de la courbe.

Pour pousser plus loin notre interprétation, nous serions obligés d'entrer dans le domaine des hypothèses, et nous sortirions du cadre strictement clinique de notre travail.

CHAPITRE III

INTERET DU DIAGNOSTIC DE L'ASSOCIATION STENOSE ET INSUFFISANCE AORTIQUE

Porter le diagnostic de sténose et insuffisance aortique n'a pas qu'un intérêt purement spéculatif. Cette association permet d'écarter la syphilis. En effet, comme le dit fort justement M. GALLAVARDIN (1) : « Le rétrécissement aortique syphilitique n'existe pratiquement pas. La syphilis aortique, lorsqu'elle atteint l'appareil valvulaire, crée l'insuffisance, non le rétrécissement. Les plaques gélatiniformes et fibroïdes, en s'étendant de l'aorte à la frontière sigmoïdienne glissent le long de la paroi externe des sinus et s'introduisent entre les commissures valvulaires dont elles écartent les points d'attache; à la longue, elles exercent sur les bords valvulaires une traction, une absorption, qui, progressivement, tendent à substituer à l'arc souple du déploiement valvulaire une corde plus ou moins raccourcie qui bride l'entrée du doigt dans le sac valvulaire et crée l'insuffisance en empêchant l'affrontement des trois nids sigmoïdiens au centre de l'orifice. Mais, dans ces cas, si le mécanisme occlusif de l'appareil sigmoïdien est troublé, le tissu valvulaire, parfaitement sain, ayant conservé toute

(1) GALLAVARDIN, Rétrécissement aortique non rhumatismal. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 sept. 1936.

sa souplesse, peut dès lors se rabattre contre la paroi aortique pendant la systole, ce qui fait que l'insuffisance aortique est pure, sans aucun degré de rétrécissement. Le double souffle aortique perçu si souvent pendant la vie, ne doit faire aucune illusion à un auteur quelque peu averti. Ce souffle aortique appartenant à la classe des souffles anorganiques dont l'histoire est bien connue et ne signifient en aucune façon l'existence d'un rétrécissement aortique orificiel concomitant. Ce n'est que dans les cas extrêmement rares où l'endocarde valvulaire se trouve atteint par le processus syphilitique qu'un très léger degré de sténose aortique peut se superposer à l'insuffisance (1) ».

Les données anatomiques rassemblées dans le service de notre Maître, M. le Professeur Agrégé LIAN, sont en harmonie avec les constatations de M. GALLAVARDIN.

Toutefois, nous nous appesantirons surtout sur les arguments cliniques.

Dans le service de M. le Professeur Agrégé LIAN, il existe 110 observations de sténose et insuffisance aortique associées. Nous les avons parcourues, et, dans plus de 80 % des cas, le rhumatisme articulaire aigu est retrouvé dans les antécédents du malade. Nous considérons donc, avec MM. GALLAVARDIN et LIAN, que l'association sténose et insuffisance aortique est due, dans la règle, à une endocardite rhumatismale et n'est pas d'origine syphilitique.

D'où l'intérêt considérable des signes capables de guider dans l'interprétation des doubles souffles aortiques.

En effet, trop de médecins croient encore qu'un

(1) GALLAVARDIN, *Journal de Médecine de Lyon*, sept. 1936.

double souffle aortique doit conduire au diagnostic d'aortite syphilitique avec insuffisance aortique.

Nous avons montré plus haut avec quelle fréquence un double souffle aortique doit être attribué à une insuffisance aortique pure rhumatismale ou à une association de rétrécissement et d'insuffisance aortiques rhumatismaux. Bien plus, le double souffle dû à cette association permet pratiquement d'écarter l'origine syphilitique.

Ainsi, chez un sujet ayant un double souffle aortique, la constatation du signe que nous avons décrit sous le nom de zone silencieuse supra-minimale permet de dire que le malade a une sténose et une insuffisance aortique, que cette lésion est d'origine endocarditique et qu'elle ne relève pas de la syphilis.

On conçoit donc l'intérêt pratique d'une telle notion au double point de vue thérapeutique et pronostique.

Thérapeutique, puisqu'elle permet d'éviter l'institution d'un traitement spécifique intempestif; pronostique: le rétrécissement avec insuffisance aortique étant, dans la règle, beaucoup mieux toléré que l'aortite spécifique avec insuffisance sigmoïdienne.

OBSERVATIONS CLINIQUES

Nos observations se groupent sous deux chefs, les unes détaillées concernant des malades que nous avons vus nous-même, leur tension artérielle a été prise par nous à plusieurs reprises avec le kymomètre de Vaquez-Gley-Gomez, les autres résumées, sont des observations de malades qui ont été examinées et dont la tension artérielle a été prise par notre Maître, M. le Professeur Agrégé LIAN.

Observations cliniques détaillées de rétrécissement avec insuffisance aortique.

OBSERVATION N° 1. — Mme M... Madeleine, 34 ans.

Consulte dans le service du Professeur LIAN, le 20 juillet 1937, pour dyspnée d'effort de longue date.

Dans ses antécédents, on note plusieurs crises de rhumatisme articulaire aigu. Actuellement, grossesse de 3 mois.

Au cœur: double souffle au foyer aortique. Pas de gros foie, pas de râles aux bases, pas d'œdème mal-léolaire.

L'Electrocardiogramme est normal, l'orthodiagramme montre un ventricule gauche augmenté de volume, l'aorte a 29 mm. en O.A.D.

Revient le 19 octobre 1937. Grossesse de 6 mois. Pas de signes d'insuffisance cardiaque.

Le 15 janvier 1938, grossesse à terme. La malade se plaint de dyspnée d'effort. L'auscultation du cœur fait entendre un double souffle de la base, le souffle

systolique est rugueux, râpeux, avec thrill, se propageant vers les vaisseaux du cou. Le souffle diastolique plus doux, se propage le long du bord gauche du sternum. Par ailleurs, on note un bruit de galop gauche.

On prescrit un traitement cardio-tonique à base de digitaline.

La malade accouche le 11 février, accouchement difficile au forceps, pas d'hémorragie du post-partum. Mais des phénomènes de défaillance cardiaque sévère: dyspnée très vive, hépatomégalie qui cèdent à la digitaline.

La malade revient le 15 novembre 1938. Elle accuse toujours une dyspnée d'effort assez marquée. L'étude de la tension artérielle montre :

		I.O.		B.A. (1)
Maxima	19	1		+
	18	1		0
	17	2		0
	16	2,5		0
	15	2,5		0
	14	3		0
	13	3	réap. faible des bruits	+
Moyenne	12	3,5		+
	11	3,5	bruits à peine perceptibles	+
	10	2,5		0
	9	1,5		0
Minima	8	3,4		0
	7	1,4		0

En somme, trou auscultatoire 17/13 et petite zone silencieuse sus-minimale de 10 à 8.

La tension artérielle est prise une seconde fois, le trou auscultatoire commence à 16, à 12, les bruits

(1) B.A. = Bruits artériels.

I.O. = Indice oscillométrique.

sont à peine perceptibles. L'indice oscillométrique est de 3 1/4 :

				B.A.
	à 11	indice oscillométrique	3	0
	à 10	—	3	0
minima	9	—	1	0
	8	—	3/4	0

Donc, trou auscultatoire de 16 à 12 et zone silencieuse sus-minimale de 11 à 9.

Un tracé du pouls, pour des contre-pressions de 15, 13, 11, 9, montre un pouls anacrote par abaissement du sommet de l'onde primaire.

La malade est revue un mois plus tard, après une petite cure digitalique. Les signes sphymomanométriques sont inchangés.

OBSERVATION N° 2. — Mme R. Cyala, 43 ans.

La malade entre dans le service du Professeur Lian le 5 février 1938, pour une syncope survenue la veille au soir. L'année précédente, crise de rhumatisme articulaire aigu avec fièvre et arthralgies ayant nécessité un séjour d'un mois à l'hôpital. Depuis cette crise, la malade se sent fatiguée, présente de la dyspnée d'effort et des palpitations; ces symptômes se sont aggravés depuis un mois.

Brusquement, le 4 février, alors qu'elle était alitée pour une angine, elle ressent un malaise intense et perd connaissance. Un médecin, mandé, lui fait une piqûre et conseille son admission à l'hôpital. A son entrée, la malade est asthénique, mais n'accuse aucune gêne respiratoire. L'auscultation du cœur fait entendre un double souffle, perçu sur toute l'aire précordiale, mais surtout à la base. Au foyer aortique, le souffle systolique est rude, râpeux, le diastolique doux, plus léger. Le double souffle est entendu dans le dos; le maximum de propagation du souffle systolique se trouve dans la fosse sus-épineuse droite.

Il n'y a ni œdème, ni hépatomégalie; quelques sous-crépitations aux bases pulmonaires.

La tension artérielle montre :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	12	2,5	+
	11	4,5	+
	10	6,5	0
	9	6,5	0
	8	6,3/4	0
Moyenne	7	8	+
	6	8	+
	5	7	0
	4	4,5	0
Minima	3	1,5	0
	2	1	0

Les bruits artériels sont très faibles et si la mensuration n'était pas très minutieuse, on pourrait parcourir la liste des chiffres sans rien entendre. Avec beaucoup d'attention, on note un trou entre 10 et 8, des bruits faibles à 7, 6.

Donc, zone silencieuse sus-minimale, 6, 3

La tension artérielle est prise au membre inférieur gauche. Elle est de 14,5-4. Les bruits sont mieux frappés qu'au membre supérieur; il n'y a pas de trou auscultatoire.

Orthodiagramme: grosse masse ventriculaire.

Electrocardiogramme: grand accident Q en D3.

Réaction de Bordet-Wassermann négative dans le sérum sanguin.

La malade est traitée par la coramine et le gardénal et sort du service 10 jours plus tard.

La malade revient un mois plus tard à la consultation.

La tension artérielle est de 14-4,5. Le trou auscultatoire est retrouvé au membre supérieur gauche. Au bras droit, pas de trou auscultatoire.

OBSERVATION N° 3. — M. F... Louis, 52 ans.

Le sujet ne présente aucun trouble fonctionnel, si ce n'est une dyspnée d'effort qui n'apparaît qu'à la montée de 4 ou 5 étages. C'est un examen médical pratiqué à l'usine où il travaille qui aurait montré une lésion aortique; et, de fait, l'examen du cœur permet d'entendre un souffle systolique rugueux de la base, se prolongeant vers la pointe, où il est beaucoup moins net. Il est maximum au deuxième espace intercostal droit. A l'extrémité interne des troisième et quatrième espaces intercostaux gauches, on perçoit un souffle diastolique.

Pas d'antécédents rhumatismaux; réaction de Bordet-Wassermann négative.

L'orthodiagramme montre un cœur augmenté notablement de volume et une aorte élargie.

L'électrocardiogramme T est négatif en D1. Pas de prépondérance gauche.

Le malade est revu par nous le 20 novembre 1938. Son état général est excellent; il n'accuse toujours qu'une dyspnée d'effort, peut-être un peu plus marquée.

L'étude de la tension artérielle montre :

Bras droit		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13	6	+
	12	8	à peine perceptibles
	11	8	à peine perceptibles
	10	9	+
	9	9,5	+
Moyenne	8	10	+
	7	7,5	0
	6	5	0
Minima	5	3	0
	4	2,5	0

En somme, vallée auscultatoire 12-11 et zone silencieuse sus-minimale 8-5.

Bras gauche.

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13	4	+
	12	6	+
	11	7,5	0
	10	8	0
	9	8	reapparaissent
Moyenne	8	10	+
	7	10	à peine perceptibles
	6	8,5	0
	5	3	0
Minima	4	4	0
	3	3	0

Trou auscultatoire 11-10 et zone silencieuse sus-minimale 7-4.

Tracé du pouls: bras droit et bras gauche pour des contre-pressions de 13 à 4 = pouls normal, pas d'anacrotisme.

OBSERVATION N° 4. — M. J... Lucien.

Consulte le 14 février 1936.

A, depuis l'âge de 10 ans, la notion d'une cardiopathie. Il n'en souffre nullement, mais son dentiste veut un avis autorisé avant d'entreprendre une anesthésie locale. Jamais de rhumatisme articulaire aigu.

L'auscultation du cœur fait entendre un double souffle aortique; le systolique rude, râpeux, à propagation sus-sternale et carotidienne; le diastolique est assez intense le long du bord gauche du sternum.

L'étude de la tension artérielle montre :

Au bras gauche.		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13,5	2	+
	13	2,5	+
	12,5	4	double-ton
	12	5	»
	11,5	6	»
	11	6	»
Moyenne	10,5	7,5	bruits artériels
au plateau	10	7,5	»
	9	7	»
	8	7	»
	7	7	0
	6	5	0
Minima	5	2	0

En somme, tension artérielle 13,5-5-5. Disparition des bruits à 7; donc, petite zone silencieuse sus-mini-male 7-5.

OBSERVATION N° 5. — M. M... Georges, 42 ans.

Adressé par son médecin, le 17 janvier 1936, qui, ayant vu le malade à l'occasion d'une blessure, a constaté l'existence d'une cardiopathie. Dans ses antécédents, on note une crise de rhumatisme articulaire aigu à l'âge de 26 ans. Gazé deux fois durant la Grande Guerre. Se plaint de dyspnée d'effort, d'insomnie et de sueurs nocturnes.

L'auscultation du cœur fait entendre un souffle systolique un peu grave et rude, maximum au premier espace intercostal droit, se propageant bien dans les vaisseaux du cou et dans les deux fosses sus-épi-neuses (plus à droite). Le souffle diastolique est perçu au bord gauche du sternum.

L'étude de la tension artérielle montre :

Bras gauche.		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13	7	+
	12	7.5	+
	11	9	+
	10	11	+
	9	12	+
Moyenne	8	14	+
	7	11	+
	6	9	-
	5	6	+
Minima	4	4	0
	3	2.5	0

L'électrocardiogramme est normal.

Le malade revient consulter le 25 novembre 1938. Les signes fonctionnels sont les mêmes. Il se plaint en outre d'arthralgies erratiques et de douleurs musculaires pour lesquelles un traitement salicylé est institué.

T. A.

Bras gauche		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13.5	2.5	+
	13	3	+
	12	5.5	+
	11	6	+
	10	9	+
	9	10	+
	8	10.5	+
Moyenne	7	11	+
	6	5	+
	5	5	0
Minima	4	4	0

Au bras droit, mêmes constatations.

La disparition des bruits artériels se fait tout juste un centimètre au-dessus de la minima. C'est un ar-

gument en faveur de l'existence d'un rétrécissement aortique associé à l'insuffisance.

Un tracé du pouls, pour des contre-pressions de 13, 11, 9, 8, 7, 6, 5, montre à tous ces chiffres un pouls anacrote par abaissement du sommet de l'onde primaire. (Cf. figure N° 1.)

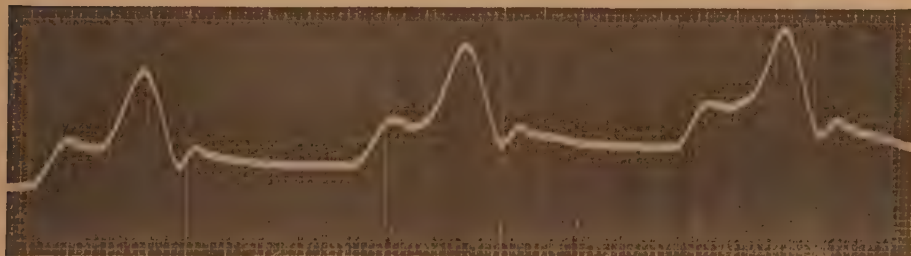
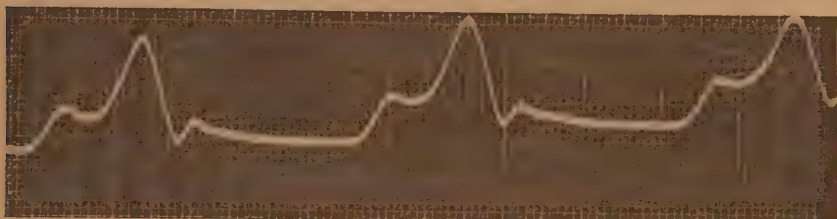
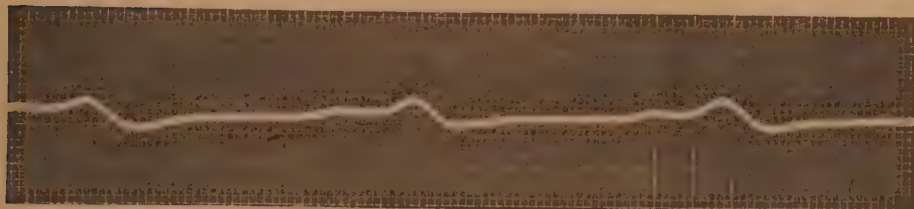


FIG. 1. — Tracé du pouls à chaque pression de 13-11-9. Abaissement du sommet de l'onde primaire ; l'onde secondaire forme le sommet de l'artériogramme.

OBSERVATION N° 6. — M. B... Simon, 25 ans.

Plusieurs crises de rhumatisme aigu articulaire dans l'enfance. Se plaint de palpitations et dyspnée d'effort.

Au cœur: énorme souffle systolique râpeux de sténose aortique avec thrill. Maximum au foyer aortique se propageant à toute l'aire précordiale; souffle diastolique doux et humé d'insuffisance aortique.

A la pointe, le souffle est intense, avec thrill systolique. Sans doute y a-t-il donc insuffisance mitrale associée. Danse des artères très accentuée; double souffle crural de Durozier très net et intense.

La tension artérielle au membre supérieur gauche maxima 15, moyenne 7 à 4, minima 2 à 1, indice oscillométrique 14.

Pas de trou auscultatoire, mais vallée auscultatoire entre 13 et 12 (disparition transitoire de la vibrance artérielle).

A l'auscultation de l'artère, aussi bien en amont qu'en aval, on entend un souffle systolique, se terminant par un bruit vibrant et soufflant; en plus, pour certaines révolutions cardiaques, il se produit un deuxième bruit soufflant diastolique après le premier bruit.

Une téléradiographie montre un cœur très augmenté de volume, une aorte large et flexueuse (36 mm. en O.A.D.).

L'électrocardiogramme montre une inversion de l'onde T en D2 et D3.

Le malade est revu le 18 octobre: mêmes signes sphigmomanométriques (vallée auscultatoire).

Observations succinctes de sténose et insuffisance aortique.

OBSERVATION N° 7. — M. L... André, 22 ans. Une crise de rhumatisme articulaire aigu en 1928, avec atteinte cardiaque. Double souffle de la base, le souffle systolique est rugueux, caractéristique de la sténose.

Se plaint de bourdonnements d'oreilles et de vertiges.

La tension artérielle montre :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	15	1	forts
	14	3	plus forts
	13	3 1/4	un peu moins forts
	12	4,5	0
	11	5	0
	10	5 1/4	faibles
	9	5 1/4	faibles
	8	5,5	moyens
	7	5,5	moyens
	6	3 1/4	très faibles
	5	2	0
Minima	4	1	0

En somme, trou auscultatoire 12-11 et zone silencieuse sus-minimale peu étendue.

OBSERVATION N° 8. — Mme H... Marie, 53 ans. Deux crises de rhumatisme articulaire aigu très sévères, dans ses antécédents. La première à 47 ans, très intense, ayant duré trois mois, une deuxième crise l'année suivante.

Entre dans le service en état d'hyposystolie (œdèmes, hépatomégalie, sous-crépitaux aux bases).

Au cœur, double souffle de la base.

T. A.

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13	4,5	+
	12	4,5	+
	11	4,5	+
Moyenne	10	5,5	0
	9	5,5	0
	8	4 1/4	0
	7	2,5	0
Minima	6	1 3/4	0
	5	1 1/4	0

L'existence, chez cette malade, d'une zone silencieuse supra-minimale donnant une minima auscultatoire très supérieure à la minima réelle; la constatation d'un souffle systolique assez fort et grave font penser qu'il y a association de sténose et d'insuffisance aortique.

Par ailleurs, réaction de Bordet-Wassermann négative. L'électrocardiogramme = prépondérance gauche et extra-systoles ventriculaires.

OBSERVATION N° 9. — Mme H... Jeanne, 42 ans. Double souffle de la base; le souffle systolique est râpeux, avec thrill, se propage à toute l'aire précordiale et dans les vaisseaux du cou.

T. A.

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13	3,5	+
	12	3,5	+
	11	5	bruits nets
	10	5,5	0
Moyenne	9	6,5	faibles ou nuls
	8	5,5	0
	7	3,5	0
Minima	6	1 3/4	0
	5	1	0
	4	1/2	0

Une deuxième mensuration donne les mêmes résultats. Donc, trou auscultatoire à 10 et large zone silencieuse supra-minimale 9-6. Les bruits artériels s'éteignant à la pression moyenne où ils sont à peine audibles.

Electrocardiogramme: T2 semi-négatif; T3 négatif.

Orthodiagramme normal.

OBSERVATION N° 10. — M. A... Marcel, 43 ans. Dyspnée d'effort depuis 8 mois, avec griffe rétro-sternale. Souffle systolique extrêmement rude et râpeux avec très léger souffle diastolique. Syphilis (?) il y a trois ans. Une réaction de Bordet-Wassermann, faite à la consultation, serait négative.

T. A. :

Bras gauche: 11-5; des bruits disparaissent à 7, 1.0. = 11.

Bras droit: 12,5-4; les bruits ne s'effacent pas.

I.O. = 16.

Electrocardiogramme: inversion de l'onde T en D1 et D2.

Orthodiagramme: gros ventricule gauche.

En somme, petite zone silencieuse sus-minimale 7-5 au bras gauche.

OBSERVATION N° 11. — M... Roger, 14 ans. Une crise de rhumatisme articulaire aigu à 8 ans, et, depuis, nombreuses autres crises.

Double souffle de la base. Le souffle systolique est râpeux, se propageant vers les vaisseaux du cou. Le caractère râclant du souffle et le thrill ont leur maximum d'intensité dans le creux sus-sternal.

T. A.: 17-4. Trou auscultatoire: 12-9.

Electrocardiogramme: T négatif en D1 et D2.

OBSERVATION N° 12. — R... Manuel, 56 ans. Nombreuses crises de rhumatisme articulaire aigu, la première à l'âge de 14 ans. Double souffle de la base, le systolique râpeux.

T. A.: 16-5. Moyenne: 9-8. Trou auscultatoire: 13-10. Orthodiagramme: aorte flexueuse élargie, fortement pulsatile, gros cœur.

OBSERVATION N° 13. — M. R... René, 37 ans. Pas de rhumatisme articulaire aigu. Dyspnée d'effort et angor d'effort (Bordet-Wassermann négatif).

Souffle systolique intense et râpeux, avec thrill irradiant vers les vaisseaux du cou. Souffle diastolique léger de la région xiphoïdienne.

T. A.: 12,5, 11, 10, 9, 8.

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	12,5	10	plus faibles
	11	10	+
	10	14	0
Moyenne	9	15	0
	8	14	0
	7	8	0
Minima	6	4	0
	5	2,5	0

En somme, les bruits très faibles à 12,5 et à 11, disparaissent à 10, au-dessus de la pression moyenne; la minima oscillométrique étant à 6, donc, large zone silencieuse supra-minimale coïncidant avec un souffle systolique caractéristique d'une sténose aortique.

OBSERVATION N° 14. — Mme D... Yvonne, 30 ans.

Entre dans le service pour dyspnée, cyanose, cedèmes des membres inférieurs. Dans ses antécédents, deux crises de rhumatisme articulaire aigu; la première à l'âge de 14 ans (à la suite de cette première atteinte, dyspnée d'effort); la deuxième, à 25 ans, compliquée d'insuffisance cardiaque. A la base, souffle systolique un peu rude, avec thrill et souffle diastolique. A la pointe, on retrouve un double souffle; le souffle diastolique prend un timbre grave pouvant correspondre à un roulement, l'atteinte de la mitrale peut être affirmée par l'existence d'un éclat du premier bruit. Donc, cardiopathie aortico-mitrale.

T. A.: maxima 12,5; la minima est à 4 par la méthode oscillométrique alors que les bruits artériels ont disparu entre 10 et 9.

A un second examen, les bruits artériels disparaissent à 11, moyenne en plateau 10-7, I.O. = 10.

Donc, large zone silencieuse supra-minimale.

Electrocardiogramme: normal.

Orthodiagramme: très gros ventricule gauche.

OBSERVATION N° 15. — Mme S... Eva, 30 ans.

Entre dans le service pour une crise de rhumatisme articulaire aigu accompagnée de dyspnée, de toux, d'algies précordiales.

Au cœur, souffle systolique rugueux, râpeux. Maximum au premier espace intercostal droit et au deuxième espace intercostal gauche, se propageant dans les deux fosses sus-épineuses.

Souffle diastolique maximum au troisième espace intercostal gauche. Petit thrill systolique au premier espace intercostal droit.

La T. A. montre :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	10,5	2,5	+
	10	4	+
	9	4,5	bruits très faibles
Moyenne	7	7,5	0
	8	7,5	0
	6	5,5	0
	5	4	0
	4	3	0
Minima	3	1 1/4	0
	2	1/4	0

En somme, zone silencieuse sus-minimale, les bruits artériels s'éteignant à la pression moyenne.

OBSERVATION N° 16. — Mme P... Hermine, 36 ans.

Pas de rhumatisme articulaire aigu dans ses antécédents. Angines fréquentes dans l'enfance. Depuis 6 ans, nombreuses crises de tachycardie paroxystique.

Entré dans le service pour albuminurie et œdèmes des membres inférieurs.

Au cœur, double souffle de la base. A droite du sternum, gros souffle systolique se propageant vers les vaisseaux du cou; à gauche, le souffle systolique est moins fort, souffle diastolique intense.

T. A. :

		1.0.	Bruits artériels
Maxima	17	3	+
	16	3,5	+
	15	4	0
	14	4	0
	13	4,5	0
Moyenne	12	4,5	réapparition des bruits
	11	4,5	»
	10	3,5	0
	9	3	0
Minima	8	1,5	0

Trou auscultatoire : 15-13.

Zone silencieuse sus-minimale 10 et au-dessous.

OBSERVATION N° 17. — Mme M... Eugénie, 45 ans.

Consulte pour dyspnée d'effort. Dans ses antécédents, trois crises de rhumatisme articulaire aigu à 7 ans, 13 ans et 19 ans.

Au cœur: souffle systolique de la base, à timbre rude, léger souffle diastolique.

T. A. :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	18		+
	15	5	+
	14	5,5	+
	13	5,5	0
	12	5,5	0
	11	5,5	0
	10	4	0
	9	3	0
	8	2	0
Minima	7	1 1/2	0
	6	1	0

Large zone silencieuse sus-minimale 13-8.

Observations détaillées du rétrécissement aortique pur.

OBSERVATION N° 1. — S... Emile, 11 ans. A fait, à l'âge de 7 ans, une crise de rhumatisme articulaire aigu. Trois ans après, un médecin aurait diagnostiqué une cardiopathie mitrale.

Souffle systolique rugueux, râpeux, maximum aux deux premiers espaces intercostaux gauches et dans la région rétro-sternale correspondante. A droite du sternum il est un peu moins fort, magnifique propagation carotidienne. Propagation dorsale dans les deux fosses sus-épineuses. A la pointe, dédoublement du premier bruit.

T. A. : 10,5-5.

Elestrocardiogramme: normal.

Orthodiagramme: cœur de dimensions normales.

Le malade est revu en novembre 1936 et en février 1937.

1937, à l'occasion de poussées rhumatismales, avec angine, fièvre, arthralgies.

Il est revu en novembre 1938 : T. A. :

Bras gauche.

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	10,5	1	+ très faibles
	10	2,5	+ très faibles
	9	5	+ très faibles
	8	5	0
	7	5	0
	6	4	0
	5	2	0
Minima	4	1	0
	3	1/2	0

		I.O.	Bruits artériels
Bras droit Maxima	11,5	5	+ nets
	10	6	+
	9	7,5	+
	8	9,5	+
	7	7,5	0
	6	4,5	0
	5	2,5	0
Minima	4	11/2	0
	3	1/2	0

En somme, zone silencieuse supra-minimale, plus étendue à gauche où les bruits artériels sont plus faibles et l'indice moins ample qu'à droite.

Tracé du pouls : pour des contre-pressions de 10,5, 10, 9,5, 9, 8, 7, 6, 5. Aspect de pouls anacrote vrai d'Ackermann à 7. (Cf. Fig. 2.)

OBSERVATION N° 2. — Mlle T... Madeleine, 20 ans. Malade venue consulter avec le diagnostic de maladie mitrale portée par un confrère. A fait, il y a un

an, de grandes crises dyspnéiques à la marche, à la montée d'un escalier, qui ont été très améliorées par des injections de solu-camphre.



FIG. 2. — Tracé du pouls à une compression de 7. L'onde primaire semble fragmentée en deux par un ressaut.

P1 P2 = Onde systolique primaire. — S = Onde systolique secondaire.

Présente, d'autre part, des troubles endocriniens très marqués: règles irrégulières, parcimonieuses, se réduisant à quelques gouttes de sang.

A l'auscultation, gros souffle systolique, ayant son maximum au deuxième, troisième espaces intercostaux droits, dans la région xipho-apexienne il est moins intense. A la pointe, dédoublement du premier bruit.

La T. A. est prise lors de cet examen, on note : maxima 10,5, minima 7. Les bruits disparaissent à 9.

L'électrocardiogramme est du style gauche. La vitesse circulatoire à la décholin est de 13 secondes (chiffre normal). Une téléradiographie montre un cœur augmenté de volume, globuleux, un arc supérieur peu saillant, un arc moyen comme effacé.

La malade revient consulter le 25 novembre 1938. Elle se présente beaucoup plus comme une insuffisante pluri-glandulaire (hypophyse-ovarienne), que

comme une cardiaque. Depuis deux mois, elle n'a été réglée qu'une fois pendant 3 jours et a perdu très peu. D'autre part, elle frappe par son embonpoint. Son faciès est rouge. Elle a de l'éréthro-cyanose des jambes. Elle a été soignée à l'hôpital Laënnec par des injections d'extrait ovarien, sans grande amélioration.

Au cœur (Professeur Lian), souffle systolique très fort au premier espace intercostal droit. Son intensité va en décroissant vers la pointe. Il se propage faiblement dans les deux fosses sus-épineuses.

T. A. :

Bras gauche

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	11	1,5	+ Faibles
	10	1,5	+ Faibles
	9	2	très faibles
Moyenne	8	2,5	0
	7	2,5	0
Minima	6	1,5	0
	5	1	0

Bras droit.

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	11	1,5	+ Faibles
	10	3	+ Faibles
Moyenne	9	4	0
	8	4	0
	7	2,5	0
Minima	6	1,5	0
	5	1/2	0

En somme, bruits artériels très faibles, s'éteignant au-dessus de la pression moyenne.

Tracé du pouls: pouls de faible amplitude, en dôme « en dos de chameau », léger ressaut de l'onde primaire à peine visible.

OBSERVATIONS SUCCINCTES DE RETRECISSEMENT AORTIQUE PUR

OBSERVATION N° 3. — Mme S... Henriette, 32 ans. Pas d'antécédents notables. B.-W. négatif. Gros souffle systolique grave, un peu rugueux, maximum dans les deux premiers espaces intercostaux, se propageant dans les vaisseaux du cou.

T. A.: maxima 12, moyenne 10-9, minima 6.

Les bruits disparaissent à 8, alors que l'indice oscillométrique est encore de 7, à la moyenne il était de 9,5.

A 7, I.O. = 6.

A 6, I.O. = 4.

A 5, I.O. = 2,5.

Donc, petite zone silencieuse sus-minimale.

Electrocardiogramme: style gauche très près de la prépondérance gauche.

OBSERVATION N° 4. — M. B... André, 31 ans. Pas d'antécédents notables, gros souffle systolique à l'orifice aortique avec thrill. Rythme de galop à la pointe.

T. A. :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	10	4	++
	9	6	++
	8	8	0
Moyenne	7	8,5	0
	6	6	0
Minima	5	3,5	0
	4	2,5	0

Donc, zone silencieuse sus-minimale 8,5.

Electrocardiogramme: prépondérance gauche.

Atypie moyenne (R élargi et épaissi, T négatif en D1).

Orthodiagramme: très gros ventricule gauche; aorte large.

OBSERVATION N° 5. — M. F... Charles, 55 ans. Souffle systolique avec thrill au foyer aortique. Pas de rhumatisme articulaire aigu.

B.-=; négatif.

T. A. :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	13	7	+
	12	11	+
	12	12	+
Moyenne	10	14	0
	9	13	0
	8	13	0
	7	9	0
Minima	6	4,5	0
	5	4	0

Large zone silencieuse sus-minimale, les bruits s'éteignent au-dessus de la moyenne.

OBSERVATION N° 6. — M. C... Henri, 11 ans et demi. Sténose aortique congénitale, souffle systolique du deuxième espace droit, rude et grave. Très forte propagation sus-sternale et carotidienne.

T. A. :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	8	2,5	+
	7	3	+
Moyenne	6	3	0
	5	2,5	0
Minima	4	1,5	0
	3	3/4	0

OBSERVATION N° 7. — Mme D..., Jeanne, 49 ans. Pas d'antécédents notables. Ni R.A.A., ni spécificité. Dyspnée d'effort dès l'enfance. Souffle systolique intense au foyer aortique.

T. A. :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	11,5	3	+
	11	4,5	+ Faibles
Moyenne	10	5,5	0
	9	5,5	0
	8	1,5	0
Minima	7	1/4	0

OBSERVATION N° 8. — Mme D..., Paulette, 23 ans. Souffle systolique très rugueux, très rapeux, avec thrill qui a été entendu dès l'âge de 2 ans. La propagation du souffle est très étendue (aire précordiale, carotides sous-clavières et région dorsale).

T. A. :

		I.O.	Bruits artériels
Maxima	14	2	nets
	13	3	nets
	12	3,5	nets
	11	4,5	faibles
	10	5,5	0
Moyenne	9	6,5	urès faibles
	8	6,5	0
	7	5	0
Minima	6	4	0
	5	3	0
	4	2	0

Donc, zone silencieuse supra-minimale. Les bruits s'éteignent à la partie supérieure de la moyenne. Petit trou auscultatoire à 10.

Electrocardiogramme normal.

Pouls anacrote.

CONCLUSIONS

L'interprétation d'un souffle systolique perçu au foyer aortique est délicate.

Isolé, est-il lié à une aortite, à une sténose orificielle ou est-il arorganique?

Associé à un souffle diastolique relève-t-il de l'association sténose et insuffisance aortique, d'une aortite, d'une insuffisance aortique rhumatismale pure?

Dans les deux cas, quels signes militent en faveur de la sténose ?

En premier lieu, les caractères du souffle systolique de la sténose, qui est rude, râpeux, et s'accompagne d'un frémissement. Mais, le souffle peut être atypique ; avoir un timbre doux, un siège ectopique.

De quels symptômes, dès lors, le clinicien s'aidera-t-il ? Les caractères du pouls ont une certaine valeur. Il est petit, de soulèvement lent et très souvent anacrote. Nos tracés nous ont montré que cet anacrotisme était dû, dans la règle, à un abaissement du sommet de l'onde systolique primaire, l'onde systolique secondaire formant le sommet de l'artériogramme, opinion conforme à celle de MM. GALLAVARDIN et LAUBRY.

L'électrocardiogramme n'est que d'un faible appoint. Il peut être du style gauche ou même indiquer une prépondérance gauche véritable. Dans près de la moitié des cas, il montre un allongement de la systole ventriculaire que la constante systolodiastolique de LIAN, GOLBIN, BARAIGE, permet de bien mettre en évidence. Cet allongement de la systole traduit un effort

tonique du myocarde ventriculaire en vue de pallier à l'écoulement insuffisant du sang à travers un orifice rétréci.

Mais ce sont surtout les signes sphygmomanométriques qui ont retenu notre attention.

La sténose de l'orifice aortique tend à abaisser la pression maxima.

La mesure de la tension artérielle par la méthode auscultatoire permet toutefois de constater dans la sténose associée à l'insuffisance aortique le phénomène du trou auscultatoire de MM. GALLAVARDIN, TIXIER et POULAIN. Il consiste en une extinction des bruits durant une phase du décollapsus artériel. Mais ce signe n'appartient pas en propre à la sténose et s'observe au cours des affections les plus disparates.

Plus important nous apparaît le signe qui a retenu l'attention de notre Maître, M. le Professeur Agrégé LIAN : « la zone silencieuse sus-minimale ». Si l'on prend la tension artérielle en associant les méthodes auscultatoires et oscillométriques, on constate dans la sténose aortique que les bruits artériels s'éteignent définitivement très au-dessus de la minima oscillométrique qui doit être considérée comme la minima réelle. Celle-ci doit être placée, le regretté Professeur PACHON l'a démontré, au moment où les oscillations ne diminuent plus que faiblement d'amplitude, tandis qu'on poursuit la décompression. Cette zone silencieuse sus-minimale existe avec la plus grande netteté dans nos 8 observations de sténose aortique pure.

Dans le rétrécissement associé à l'insuffisance aortique, la zone silencieuse sus-minimale est fréquente. Elle est plus ou moins étendue, suivant que, dans l'association, c'est la sténose ou l'insuffisance qui prédomine. Mais, même peu étendue, elle prend une valeur diagnostique considérable. En effet, dans l'in-

suffisance aortique pure, les bruits artériels sont très vibrants et sont perçus souvent au-dessous de la minima oscillométrique.

Ainsi, chez un sujet ayant un double souffle aortique, la constatation de notre signe permet de conclure que le souffle systolique est symptomatique d'une sténose aortique.

Nos constatations anatomo-cliniques, conformes à celles de M. GALLAVARDIN, nous ont amené à considérer que l'association sténose et insuffisance aortique était due, dans la presque totalité des cas, à une endocardite rhumatismale, qu'elle permettait d'écarter presque sûrement le diagnostic d'aortite syphilitique.

En conclusion, nous pensons que notre signe « la zone silencieuse sus-minimale », de constatation facile puisqu'il suffit pour le mettre en évidence de prendre la tension artérielle en combinant les méthodes auscultatoires et oscillométrique, est susceptible d'être d'un utile secours au clinicien dans l'interprétation si souvent délicate des souffles systoliques isolés ou des doubles souffles de la base.

Vu :

LE DOYEN :

TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :

LAUBRY.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,

ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- GALLAVARDIN. (L.). — Du rétrécissement aortique non rhumatismal des jeunes sujets et de son analogie avec le rétrécissement mitral de Durozier. *Lyon Médical*, 30 janvier 1909.
- Même sujet. *Presse Médicale*, 19 mars 1921.
- Même sujet. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 sept. 1936.
- GALLAVARDIN (L.) et TOURNIAIRE. — Même sujet. *Science Médicale Pratique*, 15 mai 1929.
- TOURNIAIRE. — Même sujet. *Thèse*, Lyon, 1928.
- CLERC. — Contribution à l'étude du rétrécissement aortique. *Thèse*, Lyon, 1935.
- GALLAVARDIN (L.). — Rétrécissement aortique. Maximum du souffle au cinquième espace gauche et la région endapexienne. *Lyon Médical*, 23 mars 1924.
- LECLERC. — Deux cas de rétrécissement aortique avec maximum du souffle à gauche du sternum. *Lyon Médical*, 1905, p. 57.
- GRAVIER (L.). — Syncope d'effort solitaire au cours du rétrécissement aortique non rhumatismal. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 septembre 1934.
- Syncope d'effort au cours d'accès angineux et rétrécissement aortique. *Journal de Médecine de Lyon*, septembre 1936.
- OLMER, BUISSON et SERVIER. — Rétrécissement aortique d'origine syphilitique. *Marseille Médical*, 1934.
- ACKERMANN. — Le pouls anacrote. *Thèse*, Paris, 1924.
- GALLAVARDIN (L.). — Signification de l'anacrotisme. *Lyon Médical*, 24 mars 1907.
- LAUBRY, SOULIÉ et VAN BOGAERT. — Contribution à l'étude du pouls anacrote. *Archives des Maladies du cœur*. 1930, p. 561.

GALLAVARDIN (L.). — La tension artérielle en clinique. Masson, 1921.

POULAIN. — Deux signes sphygmomanométriques du rétrécissement aortique. Trou auscultatoire et labilité tensionnelle systolique. *Thèse*, Lyon, 1920.

GALLAVARDIN et BARBIER. — Le trou auscultatoire et ses conditions de production. *Lyon Médical*, 1921, p. 605.

GIRAUD et BERT. — Moulage du couloir infundibulo-aortique en vue de l'étude des conditions d'apparition des souffles systoliques aortiques. *Archives des Maladies du cœur*, 1936, p. 613.

LIAN. — La prépondérance ventriculaire gauche-électrocardiographique. *Presse Médicale*, 6 août 1932.

LIAN, GOLBLIN et BARAIGE. — Diagnostic et valeur sémiologique de l'allongement et du raccourcissement de la systole ventriculaire. La constante systolo-diastolique. *Presse Médicale*, 16 mai 1934.

LAUBRY et VAN BOGAERT. — Contribution à l'étude des tons artériels auscultatoires, du trou auscultatoire et ses rapports avec le pouls anacrote. *Annales de Médecine*, janvier 1931.

En outre, consulter les traités classiques de VAQUEZ, LAUBY, LIAN, CLERC; les articles de GIRAUD dans le nouveau *Traité de Médecine* de ROGER WIDAL, TEISSIER (Masson).

LIAN. — Exploration clinique du cœur. Inexploration clinique médicale de Sergent, p. 304 et 352, Masson, 1937.

TABLE DES MATIERES

Introduction	9
<i>Chapitre Premier.</i> — Les difficultés du diagnostic du rétrécissement aortique pur et du rétrécissement aortique associé à l'insuffisance	11
<i>Chapitre II.</i> — Etude sphlygmomanométrique de la sténose aortique pure et associée.....	21
<i>Chapitre III.</i> — Intérêt du diagnostic de l'association sténose et insuffisance aortique.....	29
Observations cliniques	33
Observations succinctes de rétrécissement aortique pur	53
Conclusions	57
Bibliographie	61



IMPRIMERIE SPECIALE
DE
MM. VIGOT Frères



